ESPACIALIZAÇÃO DAS ÁREAS COM RESTRIÇÕES AO PARCELAMENTO DO SOLO: ESTUDO APLICADO A BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO DO CEDRO - PRESIDENTE PRUDENTE/SP

Eduardo Pizzolim DIBIESO [1]
Antonio Cezar LEAL [2]

RESUMO

Com esta pesquisa pretende-se contribuir para a elaboração de um zoneamento ambiental para a bacia hidrográfica do córrego do Cedro - Presidente Prudente/SP, através da espacialização da legislação ambiental municipal incidente na área de estudo. Para isso, foram sistematizados e produzidos dados e informações, em especial, documentos cartográficos que possam contribuir com à recuperação, conservação e preservação ambiental desta bacia, tendo em vista que este manancial é afluente do reservatório responsável por aproximadamente 30% do abastecimento de água da cidade de Presidente Prudente.

A espacialização da legislação ambiental busca unir dois dos principais instrumentos do planejamento ambiental: o conhecimento do meio físico e a legislação. A caracterização do meio físico sem o aparato jurídico não se institucionaliza, tendo assim pouca aplicação, já a legislação normatiza o uso e a ocupação do solo, mas não especifica o local de sua aplicação no território. Na perspectiva de superação dessa questão, buscou-se elaborar um estudo que contemplasse essas duas indagações, ou seja, localizar e delimitar no território as áreas com restrições ao parcelamento do solo. Nesse processo, a sobreposição de mapas constitui-se no método e a cartografia temática, por possibilitar a representação dos fenômenos analisados de forma objetiva e sistematizada, a principal “ferramenta” de trabalho.

A delimitação das áreas com restrições ao parcelamento do solo busca garantir a qualidade e a função ambiental destes espaços. São áreas que correspondem a situações físicas e bióticas particulares, que ocorrem de forma dispersa na bacia hidrográfica em análise, desta forma, em função das características locais do meio físico e com base no Plano Diretor Municipal, foram estabelecidas as classes de restrição ao parcelamento do solo.

Para a elaboração do mapa das áreas de restrições ao parcelamento do solo, foram elaborados e sobrepostos os mapas das áreas de preservação permanente, áreas com restrições a ocupação devido à baixa profundidade do lençol freático, áreas com depósito de resíduos sólidos, vegetação nativa e as áreas com declividade igual ou superior a vinte porcento, onde o mapa que espacializou a lei mais restritiva sobrepôs os demais mapas.

Cabe salientar que as medidas de controle do escoamento das águas superficiais, de proteção da vegetação e de disciplinamento da ocupação do solo têm reflexos na proteção dos recursos hídricos, tanto quantitativa como qualitativamente. Nesta perspectiva o georeferenciamento e sobreposição dos mapas dos futuros projetos de loteamentos ao mapa das áreas com restriações ao parcelamento do solo na bacia do Cedro, indicará se o

[1] Mestrando do curso de Pós-Graduação em Geografia da FCT/UNESP/Presidente Prudente; Bolsista FAPESP, sob orientação do Prof. Dr. Antonio Cezar Leal. Correio eletrônico: dibieso@pop.com.br
[2] Professor dos Cursos de Graduação e de Pós-Graduação em Geografia da FCT/UNESP/Presidente Prudente. Correio eletrônico: cezar@prudente.unesp.br

referido projeto, será implantado em uma área não apropiada, subsidiando o poder publico na tomada de decisões.

Para as áreas de restrições ao parcelamento do solo, propomos a formação de corredores de vegetação nativa. A interligação das matas remanescentes tem como objetivo preservar este ecossistema indispensável à sobrevivência das espécies, aumentando os refúgios e as fontes de alimentação para a fauna silvestre e aquática, evitando o isolamento das espécies locais.

Além disso a conservação e a re-introdução das espécies vegetais nativas visa à recomposição das matas ciliares, inclusive nas nascentes, estabilizando as vertentes contra erosão acelerada, recuperando e protegendo os recursos hídricos desta bacia hidrográfica.

INTRODUÇÃO

A escolha da bacia hidrográfica do córrego do Cedro como área de estudo, reflete a nossa preocupação com a preservação e conservação dos mananciais ali existentes, em especial a represa de abastecimento público.

Dentre os recursos naturais de uma determinada bacia hidrográfica, a água destaca-se como o mais importante. Por sua vez, a qualidade da água de um manancial está intimamente ligada com os usos e atividades desenvolvidas em sua bacia hidrográfica.

A manutenção de um manancial hídrico em suas condições naturais, livre das degradações promovidas pela ocupação humana, é uma garantia de que o mesmo seja capaz de produzir água em quantidade e qualidade adequadas para o abastecimento. Além disso, a proteção da qualidade das águas de mananciais de abastecimento humano significa uma redução nos custos de tratamento, resultando em água potável mais barata, favorecendo com isso o acesso da população de baixa renda a este recurso natural indispensável à vida.

De acordo com Mota (1999), “o planejamento territorial de uma bacia hidrográfica com base em suas características ambientais constitui o melhor método para evitar a degradação de seus recursos hídricos”. Além disso, as medidas de controle do escoamento das águas superficiais, de proteção da vegetação, de disciplinamento da ocupação do solo e de controle da erosão têm reflexos na proteção dos recursos hídricos, tanto quantitativa como qualitativamente.

A espacialização das áreas com restrições ao parcelamento do solo objetiva apoiar e subsidiar o zoneamento ambiental, buscando uma melhor qualidade de vida para a população local que habita nesta bacia e para a população prudentina de um modo geral, que utiliza as águas dessa bacia hidrográfica no seu dia-a-dia.

Em razão da preocupação com o manancial de abastecimento público, optou-se pela escolha da bacia hidrográfica como “recorte” territorial, pois a adoção da bacia hidrográfica, no caso brasileiro, constitui a unidade físico-territorial para o planejamento e o gerenciamento dos recursos hídricos, como estabelecido na Lei Estadual 7.663/91 e na Lei Federal 9.433/97.

A bacia do córrego do Cedro, com área total de 40,36 Km2, localiza-se na área sul do município de Presidente Prudente - SP, entre as coordenadas 22º 07'58" S e 22º 13' 33" S e as coordenadas 51º 22' 15" W e 51º 28' 56" W, encontrando-se inteiramente dentro do referido município. É cortada pelas rodovias Assis Chateubriand, Raposo Tavares e Júlio Budiski, tendo a rodovia comendador Alberto Bonfiglioli localizada em seu divisor de água noroeste e oeste.

O córrego do Cedro é afluente da margem direita do rio Santo Anastácio, um dos principais rios da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Pontal do Paranapanema - UGRHI-22.

A caracterização e o conhecimento do meio físico são de suma importância para a delimitação das áreas com restrições ao parcelamento do solo. Somente a partir da compreensão da dinâmica do meio físico foi possível elaborar os mapas que serviram de base para a pesquisa.

Na área de estudo ocorrem rochas sedimentares da Formação Adamantina, do Grupo Bauru, de idade Cretácea Superior. Esta formação aflora em vasta extensão do oeste do Estado de São Paulo, recobrindo as unidades pretéritas do Grupo Bauru (Formações Caiuá e Santo Anastácio) e o Grupo São Bento (Formação Serra Geral), sendo recoberta em parte pela (Formação Marília) e em parte por depósitos cenozóicos (IPT, 1981a). A área pertence ao Planalto Ocidental, composto de relevos monótonos, com predomínio de colinas amplas e morrotes alongados e espigões (IPT, 1981b).

No levantamento de solos realizado por Carvalho (1997), foram identificados nesta bacia hidrográfica principalmente os Argissolos Vermelho-Amarelo, Gleissolos Hidromórficos e Areias Quartzarênicas. Nas vertentes e topos, os solos foram e estão sendo submetidos a intenso processo de erosão antrópica, o que provoca sua remoção e deposição nos fundos de vales, assoreando os canais de drenagem fluvial.

A região de Presidente Prudente, mais especificamente a bacia hidrográfica do córrego do Cedro, está praticamente desprovida de vegetação natural. Nesta área, onde prevaleciam às florestas, como testemunham os seus moradores mais antigos, hoje há, apenas, alguns pequenos fragmentos de mata em encostas íngremes e trechos de mata ciliar descontínuos e bastante degradados.

O clima desta área é caracterizado pela presença de um período seco (inverno), sob influência predominante dos sistemas polares e um período chuvoso (verão), influenciado pelos sistemas tropicais Monteiro (1973 apud BOIN, 2000a, p.17). Já a precipitação e a temperatura média anual é de 1.277 mm e de 23° C, segundo dados da estação meteorológica da Unesp de Presidente Prudente/SP, localizada à aproximadamente 5 Km da bacia do Cedro.

A caracterização do uso do solo na área da bacia hidrográfica do córrego do Cedro em Presidente Prudente -SP, tem como objetivo mostrar as formas de ocupação e utilização do solo a fim de correlacioná-las com os processos que provocam a degradação dos recursos hídricos.

O município de Presidente Prudente, com área total de 530 km2, possui população de aproximadamente 190.000 pessoas, das quais 97% residem na área urbana (Censo do IBGE, 2000). Constitui um pólo regional com forte influência sobre os municípios próximos, tendo nos últimos anos crescimento urbano acelerado, com aumento expressivo da população e das áreas urbanizadas. Este fato tem exercido forte pressão urbana sobre os setores oeste e sul da cidade, onde se localizam as bacias dos mananciais públicos, incluindo a do Cedro, objeto desta pesquisa.

Ao sul de Presidente Prudente, zona na qual se encontra a bacia hidrográfica do córrego do Cedro, a cidade cresceu para além da rodovia SP-270 (Raposo Tavares), com a implantação da Vila nova Prudente no período de 1953 – 1967, Parque Higienópolis, Chácara do Macuco e Bosque Itaju no período de 1967 – 1982 e dos Jardins Rio 400, Satélite, Alto da Boa Vista, Residencial Damha e Conjunto Habitacional Ana Jacinta e Mario Amato no período de 1982 – 1998.

A partir da análise da evolução da urbanização na bacia hidrográfica do córrego do Cedro e de seu cruzamento com a malha viária existente, foram identificados três eixos de acesso que contribuem decisivamente para o aumento da expansão urbana na bacia. Estes eixos (Prolongamento da Av. Cel. José Soares Marcondes, Avenida Miguel Damha e a Rodovia Júlio Budisk / Comendador Alberto Bonfiglioli), estão ligando as principais vias de acesso existentes atualmente na bacia a diversas áreas com baixa densidade de ocupação, contribuindo de forma significativa para a consolidação de áreas de expansão urbana e para

o surgimento de novos núcleos de urbanização que estão sendo implantados sem nenhum planejamento ambiental (DIBIESO,2003).

São principalmente nestes eixos de expansão urbana, que se faz necessário medidas que controlem e avaliem os impactos destas ocupações e de seus respectivos usos para a represa de abastecimento público utilizada pela Sabesp.

MÉTODOS e TÉCNICAS

Na realização deste trabalho, e consecução dos objetivos propostos, foi utilizado a sobreposição de mapas, que consiste na elaboração de uma série de mapas temáticos, neste caso sendo um para cada área de restrição de uso. Após a digitalização, os mapas foram sobrepostos adicionando-se o mapa base que contém o uso e ocupação atual do solo, sistema de coordenadas, etc. Bastos e Almeida in Guerra (2000) ressaltam a utilidade desta metodologia para a localização e identificação de conflitos de uso e outras questões de dimensão espacial.

Na elaboração das cartas temáticas foram utilizados os diversos levantamentos disponíveis sobre a área em questão, e, após sua composição, os mesmos serviram de base para os levantamentos de campo que definiram maiores detalhes sobre as temáticas abordadas. Os levantamentos de campo tiveram como apoio fotografias aéreas de diferentes épocas, visando detalhar e caracterizar os diferentes condicionantes físicos e sócio-econômicos na bacia do Cedro.

Por fornecer elementos para o planejamento socioeconômico e bases para anteprojetos de engenharia, os mapas foram elaboradas na escala 1:25.000 (IPT,1990), sendo utilizados, para isso, os softwares Spring e Corel Draw o que permitiu, através da sobreposição de mapas e verificações de campo a comparação e intercessão dos diferentes mapas temáticos e a elaboração do mapa síntese, onde as áreas de utilização mais restritivas segundo a legislação, foram sobrepostas às menos restritivas.

RESULTADOS

Como resultado da pesquisa espacializamos, de acordo com a Lei Complementar Municipal Nº. 127/2003, as áreas com restrição ao parcelamento do solo na bacia hidrográfica do córrego do Cedro – Presidente Prudente/SP.

A Lei Complementar Municipal Nº. 127/2003, que dispõe sobre o parcelamento do solo para fins urbanos no território do município de Presidente Prudente, define em seu Art. 10º as áreas onde não pode ser realizado o parcelamento do solo.

[...]

Art. 10º - Não será permitido o PARCELAMENTO DO SOLO:

I – em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações;

II - em terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública (aterros sanitários, lixões, etc);

III - em terrenos com declividade igual ou superior a 20% (vinte por cento), salvo se atendidas as exigências específicas das autoridades competentes, referentes a terraplenagem;

IV – em terrenos onde as condições geológicas não são aconselháveis à edificação;

V – em áreas de preservação permanente, de preservação de mananciais hídricos e fundos de vales, assim definidos em Lei.

A Lei Complementar N°. 128/2003, que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo, da área urbana do distrito sede do município de Presidente Prudente, define:

[...]

Art. 23 -As Zonas de Preservação e Proteção Ambiental - ZPPA destinam-se exclusivamente a preservação e proteção de mananciais, fundos de vales, nascentes, córregos, ribeirões e matas, quaisquer obras nestas zonas, restringem-se a correções de escoamento de águas pluviais, saneamento, combate à erosão ou de infra-estrutura, e equipamentos de suporte as atividades de lazer e recreação.

Parágrafo Único - Os limites das zonas de preservação e proteção ambiental deverão obedecer aos índices exigidos pelos órgãos competentes, sendo os mínimos que seguem:

[...]

b) 50 metros de raio para nascentes;

[...]

d) 30 metros do leito para os afluentes do Córrego do Cedro;

e) 60 metros do leito para os afluentes do Ribeirão ou Rio Santo Anastácio;

f) 30 metros para fundos de vales sem mananciais hídricos;

[...]

i) as áreas cobertas por mata e toda forma de vegetação nativa.

Cabe salientar que além do Plano Diretor Municipal, anteriormente citado, incidem sobre a Bacia Hidrográfica do Córrego do Cedro o Código Florestal, a Lei de Crimes Ambientais e um conjunto de normas relativas a atividades potencialmente impactantes sobre o ambiente.

Espacialização das Áreas com Restrições ao Parcelamento do Solo

A delimitação das áreas com restrições ao parcelamento do solo, objetiva garantir a qualidade e a função ambiental destes espaços. São áreas que correspondem a situações físicas e bióticas particulares, que ocorrem de forma dispersa na bacia hidrográfica em análise, desta forma, em função das características locais do meio físico e com base no Plano Diretor Municipal, foram estabelecidas as seguintes classes de restrição ao parcelamento do solo.

Áreas de preservação e proteção ambiental

Na delimitação das áreas de preservação e proteção ambiental, foi utilizado como base o Plano Diretor de Presidente Prudente. O traçado da área de preservação e proteção ambiental considerou uma série de aspectos não previstos no mapa elaborado pela Prefeitura Municipal, tais como: áreas de inundação, a nascente correta do córrego do Cedro e a delimitação do raio de 50 m para as nascentes.

Cabe salientar que os terrenos alagadiços e as áreas sujeitas a inundações estão inseridas nas Áreas de Preservação e Proteção Ambiental.

Áreas com restrições ao uso do solo devido à baixa profundidade do lençol freático

Sobre os terrenos onde as condições geológicas não são aconselháveis à edificação, foram delimitadas as áreas com restrições ao uso do solo devido à baixa profundidade do lençol freático, para isso utilizamos como base cartográfica o mapa planialtimétrico da Prefeitura Municipal de Presidente Prudente escala 1:10.000 de dezembro de 1995, apoiado nas fotografias aéreas do IBC - GERCA Jul/1972 escala 1:8000 e da Base S.A. setembro de 1995 escala 1:25000.

Como parâmetro para delimitação das áreas com restrições ao uso do solo devido à baixa profundidade do lençol freático, utilizou-se a proposta de Ray (1963), onde a diferenciação da vegetação é utilizada como parâmetro para se identificar as diferenças litológica em terrenos sedimentares. Com isso a identificação dos diferentes tipos de vegetação, através de fotointerpretação, nos serviu como um dos principais parâmetros para localização das áreas de alta suscetibilidade a contaminação do lençol freático, pois são áreas que apresentam vegetações de ambientes hidromórficos, indicando assim a baixa profundidade e até mesmo o afloramento do lençol freático. Além disso, foram realizados trabalhos de campo, onde foi constatada a baixa profundidade do lençol freático, através de furos de trado.

As rochas da área de estudo (Formação Adamantina Unidade Kav), são compostas de bancos de arenito. As camadas arenosos, permeáveis ao se assentarem sobre os bancos de sedimentos silto-argilosos, pouco permeáveis, dão origem ao primeiro lençol de água subterrânea.

Essas áreas, com lençol freático raso (proximidade do lençol freático com a superfície), apresentam alta suscetibilidade à contaminação das águas subterrâneas, pois essas camadas rochosas superficiais, além de altamente permeáveis apresentam pouca espessura, não funcionando desse modo como filtro natural, tornando assim estas áreas não indicadas para ocupação e uso antrópico.

Esta situação comum na região de Presidente Prudente deve-se às características geológicas da Formação Adamantina, onde há a intercalação de camadas arenosas com camadas argilosas, proporcionando uma alternância de camadas com maior permeabilidade e menor permeabilidade, ocasionando assim o retardamento do fluxo de infiltração, com concentração e encharcamento do solo em vários níveis (BOIN, 2000b).

Área de disposição de resíduos sólidos

Para a identificação da área de disposição de resíduos sólidos, utilizou-se como base o trabalho elaborado por Mazzini (1997), contendo as localizações das áreas que serviram como lixões no município de Presidente Prudente.

A grande quantidade de lixo produzido e a sua inadequada disposição geram graves problemas ambientais, contaminando as águas superficiais e subterrâneas, os solos e a atmosfera. Além de constituírem-se em focos de contaminação ambiental, nestas áreas é vedado o parcelamento do solo.

O lixão da Vila Nova Prudente localiza-se no setor nordeste da bacia, próximo à rodovia Raposo Tavares, encontrando-se atualmente desativado. No período em que recebeu resíduos (1983), a deposição nesta área operou sem nenhuma medida preventiva ou de minimização de impactos, pois os resíduos sólidos foram depositados em lixões, o que nos leva a supor que as águas subterrâneas e o solo na área estejam contaminados.

Declividade igual ou superior a 20% .

Para a definição das áreas com declividade igual ou superior a 20%, foi compilado e digitalizado o mapa de declividade da bacia hidrográfica do córrego do Cedro, escala 1:10.000, elaborado por Boin (1997), neste trabalho o autor utiliza a proposta do De Biasi (1970), que constitui-se na confecção de um ábaco com dimensões pré-estabelecidas o qual é passado entre curvas de nível de valores adjacentes; são também consideradas as orientações de Sanches (1993), que propõe a construção de um ábaco suplementar a ser utilizado entre curvas de nível de mesmo valor e entre os canais fluviais e as curvas de nível e em topos de interflúvios por exemplo onde não se pode obter o desnível pela ausência de uma outra curva ou ponto de cota.

No mapa apresentado, as classes com declividade igual ou superior a 20% foram digitalizadas e agrupadas em uma única classe, devido ao objetivo desse trabalho, ou seja, espacializar as áreas com restrições ao parcelamento do solo.

Para a identificação das áreas com restrições ao parcelamento do solo (Mapa em anexo), foi realizada a sobreposição dos mapas das áreas de preservação permanente, áreas com restrições a ocupação devido à baixa profundidade do lençol freático, áreas com depósito de resíduos sólidos, vegetação nativa e áreas com declividade igual ou superior a 20%, onde o mapa que espacializava a lei mais restritiva sobrepôs os demais mapas

A delimitação das áreas com restrições ao parcelamento do solo na bacia hidrográfica do córrego do Cedro, poderá contribuir para que novos loteamentos não sejam implantados de forma irregular, o georreferenciamento e sobreposição do mapa desses loteamentos ao mapa das áreas com restrições ao parcelamento do solo permitirá a identificação prévia de algum impedimento ambiental e legal ao parcelamento, loteamento, uso e ocupação destas áreas. Parte-se do princípio de que é mais correto e barato prevenir os impactos ambientais ao invés de corrigi-los posteriormente.

Cabe salientar que, as áreas com restrições ao parcelamento do solo, não devem ser delimitadas somente por meio de mapas. Para a intervenção são necessários levantamentos de campo onde se contemple não apenas o espelho d'água ou talvegue, mas também, devem ser considerados, seu leito maior sazonal e as áreas de encharcamento do solo, além disso, para projetos efetivos de loteamento os mapas devem ser apresentados na escala 1: 1000 (um para mil), conforme determina a legislação municipal.

REFERÊNCIAS

BASTOS, A. C. S.; ALMEIDA, J. R. Licenciamento ambiental brasileiro no contexto da avaliação de impactos ambientais. In: CUNHA, S. B.; GUERRA, A.J.T. **Avaliação e perícia ambiental**. 2ª.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. p.77-113.

BOIN, M. N. – **Mapa de declividade da bacia hidrográfica do córrego do Cedro P.Pte-SP**. Presidente Prudente, 1997. Escala 1:10.000 (inédito).

BOIN, M. N. **Chuvas e Erosões no Oeste Paulista: Uma análise Climatológica Aplicada**, Tese de Doutorado - UNESP - IGCE, Rio Claro, 2000 a.

BOIN, M. N. GOMES, F. L. GANANCIO, V. J. C. DIBIESO, E. P. Formas de ocorrências do aqüífero Adamantina e suas implicações na ocupação do solo na cidade de Presidente Prudente – SP. In: SEMANA DA GEOGRAFIA, 2, 2000. Presidente Prudente. **Anais**. Presidente Prudente: UNESP, 2000 b.

CAPOBIANCO, J. P. R., WHATELY, M. Billings 2000: **Ameaças e perspectivas para o maior reservatório de água da Região Metropolitana de São Paulo**. Relatório do diagnóstico socioambiental participativo da bacia hidrográfica da Billings no período 1989-99, São Paulo: Instituto Socioambiental, 2002.

CARVALHO, W.A. (Coord.). **Levantamento semidetalhado dos solos da bacia do rio Santo Anastácio-SP**. Presidente Prudente, SP: FCT-UNESP, (Boletim científico, n.2), 1997.

DE BIASI, M. Cartas de Declividade: Confecção e Utilização. **Geomorfologia**. São Paulo, n. 21, 1970.

DIBIESO, Eduardo Pizzolim**, Espacialização das Áreas com Restrições ao Parcelamento do Solo: Estudo Aplicado a Bacia Hidrográfica do Córrego do Cedro Presidente Prudente –SP**. Pres. Prudente: FCT/UNESP, (Monografia) 2003.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2000. **Censo demográfico (2000).** Site: www.ibge.gov.br.

IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. **Mapa Geológico do Estado de São Paulo**, 1:500.000. São Paulo, IPT. 2v. (IPT, Monografia 6, Pub. 1184), 1981 a.

IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. **Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo**, 1:1.000.000. São Paulo, IPT. 1981 b.

IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. **Manual de fundamentos cartográficos e diretrizes gerais para elaboração de mapas geológicos, geomorfológicos e geotécnicos**. São Paulo, IPT. 1990.

MAZZINI, E.J.T. **De Lixo em Lixo, em Presidente Prudente (SP). Novas Áreas, Velhos Problemas**. Pres. Prudente: UNESP, 1997.

MOTA, S. **Urbanização e Meio Ambiente**. ed. R.Janeiro: ABES, 1999.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE PRUDENTE. **Mapa Planialatimétrico**, 1: 10.000, P. Pte., 1995. Folhas: 057028, 058028, 058029, 059028, 059029 e 059030, Assessoria de Planejamento, 1995.

PRESIDENTE PRUDENTE. **Lei Complementar Nº 029, de 31 de Julho de 1996**. Institui o Plano Diretor do Município de Presidente Prudente.

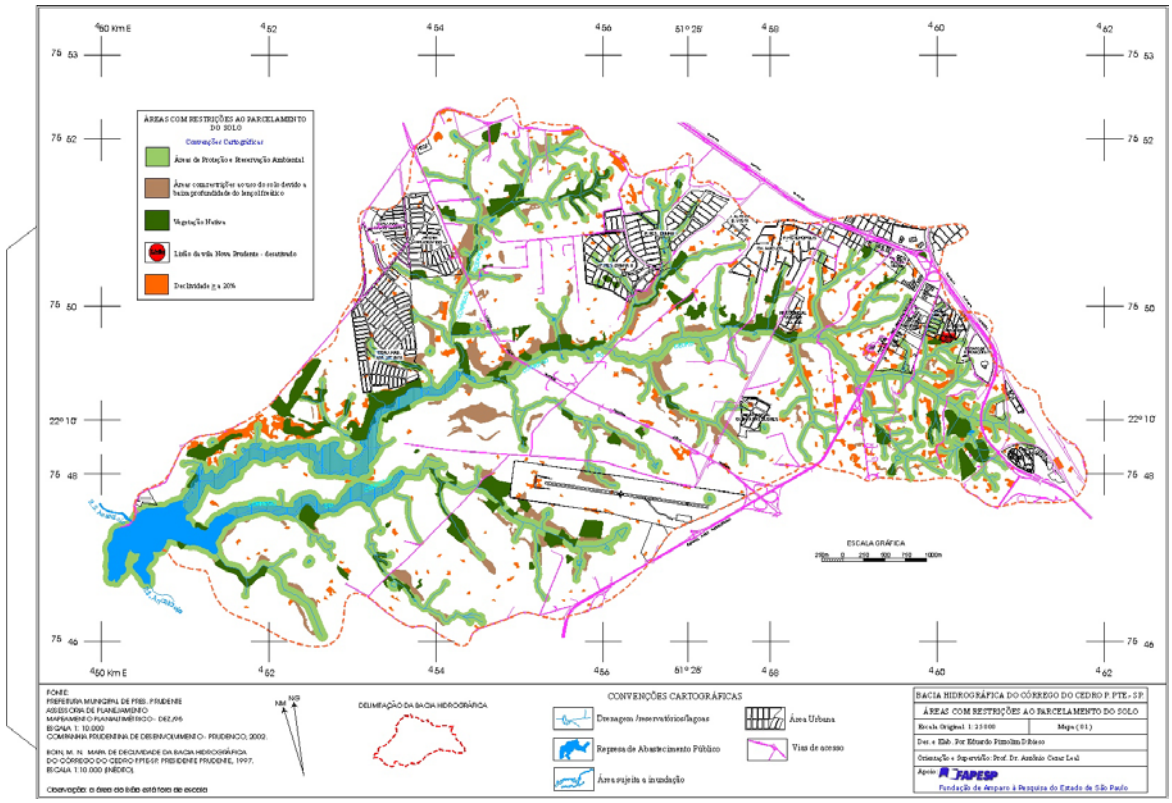
PRESIDENTE PRUDENTE. **Lei Complementar Nº 127, de 23 de julho de 2003**. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Para Fins Urbanos e dá outras providências.

PRESIDENTE PRUDENTE**. Lei Complementar Nº 128, de 12 de agosto de 2003**. Dispõe sobre o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo, da Área Urbana do Distrito Sede do Município de Presidente Prudente e dá outras providenciais.

RAY, R. G. **Fotografias aéreas na interpretação e mapeamento geológico**. Tradução de Jesuíno, F. J. São Paulo: Instituto Geográfico e Geológico, 1963. Título original: Aerial photographs in geological interpretation and mapping. V.2.

SANCHES, M. C. O Propósito das Cartas de Declividade. In: SIMPÓSIO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 5, São Paulo. **Anais**. São Paulo, FFLCH.-USP, 1993.

ANEXO



Mapa das áreas com restrições ao parcelamento do solo na bacia hidrográfica do córrego do Cedro - Presidente Prudente/SP.